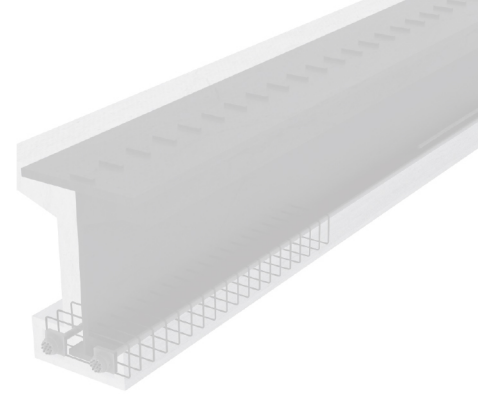


교량 형식 비교

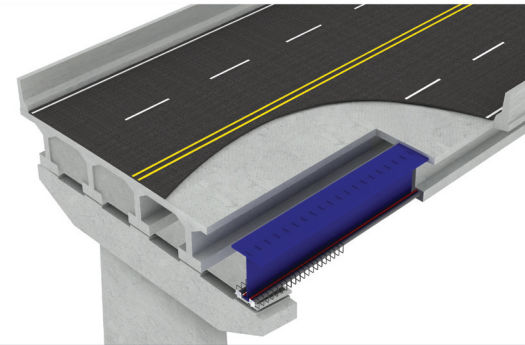
구분		CSB (Composite SegBeam)			PRECOM (Prestressed Composite Girder)			PREFLEX		
형고 (슬래브포함)	연장	30m	40m	50m	30m	40m	50m	30m	40m	50m
	형고	1.1m	1.5m	1.9m	1.2m	1.6m	2.0m	1.2m	1.6m	2.0m
공법개요		<ul style="list-style-type: none"> <li>공장에서 분절 제작한 강합성 세그먼트를 현장에서 운반, 분절세그 세팅 및 조립 후 강선 긴장으로 프리스트레스를 도입하는 분절접합 강합성거더 공법</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>거푸집을 I형 강재거더에 매달아 콘크리트 자중을 강재가 부담하여 긴장전 콘크리트를 무응력 상태로 제작한 후 가설직전 강선 긴장으로 프리스트레스를 도입하는 공법</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>강재 I-Girder에 Preflexion 하중을 재하 시킨 상태에서 인장축 플랜지에 콘크리트를 타설한 후 릴리즈하여 강재의 복원력으로 하부 케이싱 콘크리트에 압축응력을 도입하는 프리스트레스공법</li> </ul>		
장·단점		<ul style="list-style-type: none"> <li>Preflex, 거푸집 매달기 등의 불필요 공정 배제로 시공성 향상</li> <li>강재량 절감으로 경제성 우수</li> <li>Preflex, 거푸집 매달기 등 공정배제로 현장 안전성 향상</li> <li>공장제작으로 공기 단축 가능</li> <li>현장작업 최소화로 환경피해 최소화</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Preflex 공정배제로 시공성 양호</li> <li>현장에서의 거푸집 매달기 등 불필요 공정 발생</li> <li>거푸집과 케이싱 콘크리트의 중량을 강재가 부담하므로, 하부 강재에 과도한 인장응력 발생</li> <li>강연선을 미리 배치한 후 증기양생을 수행하므로 강연선의 부식 발생</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>강재와 콘크리트를 합성시켜 단면강성을 높이므로써 장시간, 저형고 가능</li> <li>Preflex 공정을 위한 복잡한 현장설비 필요</li> <li>PreFlex 공정으로 시공이 복잡하며 또한 안전사고의 위험 상존</li> <li>하부플랜지에 인장응력 허용으로 균열발생 등 문제 발생</li> <li>단시간 거더에서의 Preflex 효과 작음</li> </ul>		
경제성		<ul style="list-style-type: none"> <li>강재와 케이싱 자중을 강성이 큰 합성 단면이 저항하므로 강재량 절감</li> <li>현장에서의 제작대 불필요 및 공정 단순화로 경제성 우수</li> <li>타 강합성 공법 대비 10%이상의 경제성 확보</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>콘크리트 자중을 강재가 부담하므로 강재량 증가</li> <li>거푸집 매달는 불필요 공정으로 공사비 증가</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Preflex 공정으로 인하여 강재량 다양 소요</li> <li>Preflex 공정 등 현장 작업의 과다로 인한 공사비 증가</li> </ul>		



Designing Tomorrow, Today!  
www.interconstech.com



# Composite SegBeam \_ CSB

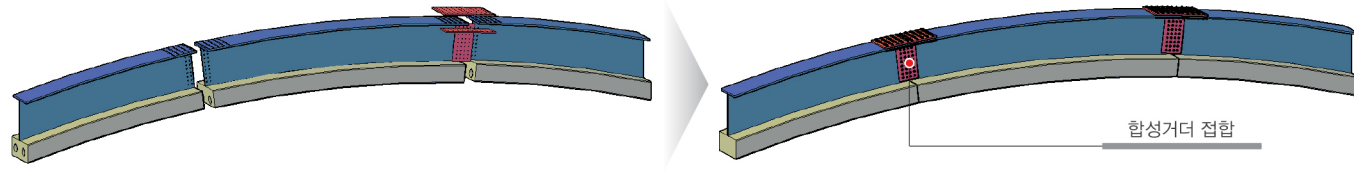


분절 강합성 거더



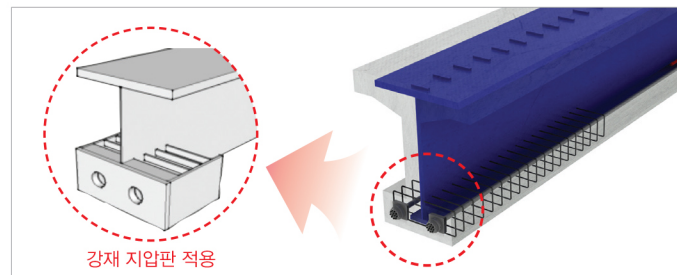
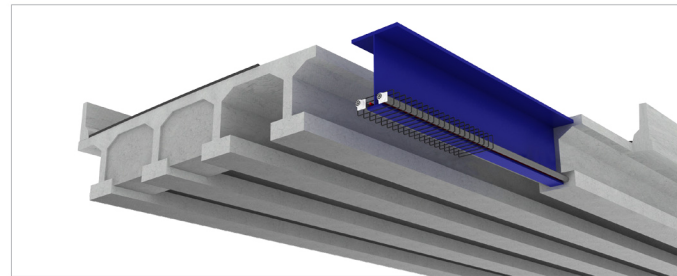
### CSB(Composite SegBeam) 개요

- 공장에서 분절 제작한 강합성 세그먼트를 현장으로 운반 후 프리스트레싱을 이용하여 콘크리트를 접합하는 분절접합 강합성거더 공법



### CSB 공법 특징

- 경제적인 저형고 공법**
  - 저형고 공법으로 형하공간 제약 지역에 적용성 우수
  - 타 강합성 계열 대비 동일 형고, 공사비 10% 절감
- 현장작업 최소화**
  - 공장제작으로 현장의 타공정과 병행 진행 가능
  - 현장에서 단기간에 조립, 가설 가능
  - 제작장 부지 최소화 가능
  - 현장작업 최소화로 환경피해 최소화
- 품질관리 양호**
  - 공장제작으로 고강도 콘크리트의 균질한 품질관리 가능
  - 현장에서의 용접 배제로 품질관리 양호
- 시공성 개선**
  - 현장에서의 제작대 불필요
  - 프리플렉션 공정 배제로 시공성, 경제성, 안전성 향상
  - 거푸집 매달기 등의 불필요 공정 배제
- 재료의 효율적 사용**
  - 강재와 케이싱 자중을 강성이 큰 합성단면이 저항하므로 강재량 절감 가능
  - 프리플렉션, 거푸집 매달기 등의 공정배제로 강재량 절감
- 강재 지압판 정착부 적용**
  - 정착부 콘크리트 균열 방지
  - 정착부 응력집중 완화
- 유지관리성 우수**
  - 케이싱 콘크리트 균열발생 배제하여 유지관리성 우수



### CSB 적용 대상

- 형하공간 확보를 위한 저형고 교량
- 제작장 확보가 어려운 현장의 교량
- 콘크리트 품질이 우려되는 현장의 교량

-종단선형이 큰 교량에 적용



- 종단선형이 큰 교량
- 평면선형이 있는 곡선교량

-평면선형이 있는 곡선교량 대체



### CSB 시공 순서

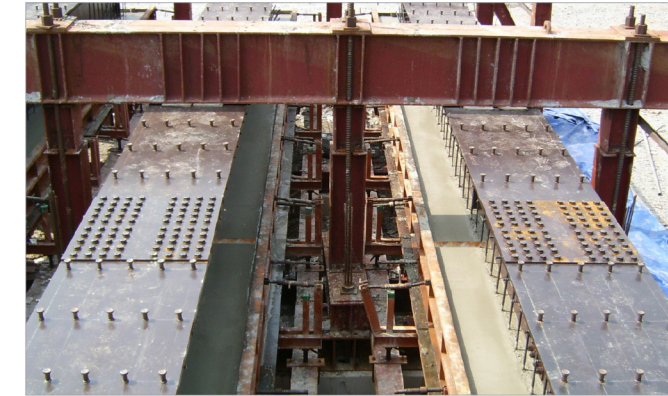
- STEP 1 \_ 강재거더 제작



- STEP 2 \_ 강재 가조립 및 철근, 덕트 설치



- STEP 3 \_ 거푸집 설치 및 콘크리트 타설



- STEP 4 \_ 가조립 해체 후 분절 거더 현장 반입



- STEP 5 \_ 케이싱 콘크리트 접합 / 상부, 복부 볼트체결



- STEP 5 \_ 합성거더 접합



- STEP 6 \_ 프리스트레스 도입



- STEP 7 \_ 합성 거더 완성 및 거치

